

[verdiskaping@oed.dep.no](mailto:verdiskaping@oed.dep.no)

Trondheim 10.12.2020

## **Innspill til stortingsmelding om langsiktig verdiskaping**

Elektromobilitet er en viktig del av det grønne skiftet, og Norge har verdens høyeste andel elektriske biler per innbygger. Norge bygger også ut vindkraft i stor stil. Felles for både elmotorer i biler og generatorer i vindturbiner, er at de benytter permanentmagneter basert på sjeldne jordartselementer (*rare earth elements, REE*). De sjeldne jordartselementene har også en rekke andre høyteknologiske anvendelser, i alt fra smarttelefoner til forsvarsteknologi.

Norge og Europa er tilnærmet 100 % avhengige av å importere sjeldne jordartselementer fra Kina, hvor produksjonen foregår under variable forhold hva angår helse, miljø og sikkerhet. EU har satt sjeldne jordartselementer høyest på listen over kritiske råmaterialer, og som en del av sin aksjonsplan ble European Raw Material Alliance (ERMA) lansert i september 2020 for å gjøre Europa mer uavhengig av import fra spesielt Kina. Kina på sin side har brukt sitt tilnærmede monopol på sjeldne jordarter i handelskonflikter.

Paradoksalt nok har Norge den antatt største kjente forekomsten av sjeldne jordartselementer i Europa, Fensfeltet ved Ulefoss i Vestfold-Telemark fylke. Fensfeltet har vært kjent lenge, men Regiongeologen i (tidligere) Buskerud, Vestfold og Telemark fylker har nylig gjennomført et fireårig kartleggingsprogram, som sammen med boringer utført av NGU i 2017-2018 har tilført ny og betydelig kunnskap om forekomsten.

Verdikjeden for sjeldne jordarter innbefatter blant annet gruvedrift, mineralseparasjon, kjemisk prosessering, separasjon av elementer og metallurgisk prosessering. Norge har industriaktører og forskningsinstitusjoner som er verdensledende på alle disse feltene, samt tilgang på ren energi. Forekomsten ligger nær Norges største industripark på Herøya.

Fensfeltet inneholder også thorium, som vil være et biprodukt fra utvinning av sjeldne jordarter. I en rapport utarbeidet i 2012 av Regiongeologen sammen med Institutt for Energiteknikk og Høgskolen i Telemark, anslås det at Fensfeltet kan inneholde opptil 100 ganger mer energi i form av thorium enn all olje og gass på norsk sokkel (produsert, påvist og antatte uoppdagede ressurser).

Atomenergi basert på thorium er for så vidt kjent teknologi, men har historisk fått liten oppmerksomhet og anvendelse ettersom thoriumreaktorer ikke produserer avfallsstoffer som kan brukes til fremstilling av atomvåpen.

Det pågår i dag omfattende forskning på thoriumreaktorer, og eksempelvis har Bill Gates nylig involvert seg i utvikling av småskala thoriumreaktorer for maritim sektor. Thorium har også anvendelser innen kreftmedisin.

Norge har naturgitte forutsetninger for å kunne dekke Europas behov for sjeldne jordarter i et 100-årsperspektiv. Muligheten for nedstrøms verdiskapning basert på sjeldne jordarter er enorm.

Norge har også thoriumressurser som potensielt kan bidra til energiforsyningen i et 1000-årsperspektiv.

Norge har en god base som det kan bygges videre på, herunder et sterkt næringsfellesskap og innovative aktører som legger vekt på ansvarlige og bærekraftige løsninger

Største hinder for å låse opp mulighetene Fensfeltet byr på er finansiell risiko og risiko knyttet til lange tillatelsesprosesser. Norge har eksempelvis ingen risikoavlastende tiltak tilsvarende leterefusjonsordningen for petroleumsindustrien, og leteboring er eksplisitt unntatt fra ordningen med skattefunn. Eventuell drift krever tillatelser fra ulike myndigheter og etter ulike lover. Disse prosessene er i dag ikke koordinerte og kan ta 10-15 år, hvilket igjen øker den finansielle risikoen.

Norge har en unik mulighet til å utvikle både mineralnæringen og nedstrøms industri, og bidra i det ambisiøse EU-prosjektet med 60 % reduksjon i utslipp innen 2030, samt å bli klimanøytralt innen 2050. Regulatoriske forhold samt risikoavlastning er to forhold som må endres for at industriaktører skal gå i gang med en slik industrisatsning.

Med vennlig hilsen,  
For Norsk Mineral AS

Trond Watne

✉: [trond.watne@nomin.no](mailto:trond.watne@nomin.no) | [www.nomin.no](http://www.nomin.no)

☎: (Mobil) +47 95736723